

(11)Publication number : 2001-315836
(43)Date of publication of application : 13.1.2001

B65D	53/04
B32B	27/00
B32B	27/32
B65D	53/00

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD
HOUSE FOODS CORP

(72)Inventor : ARAKI TOSHIHARU
TAKAGI TAKASHI
OTSUKA ATSUSHIRO
SAITO HITOSHI
KAWADA YUMIKO
HOTTA CHIKA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a film material of stabilized peeling strength, peeling off peeling face sealing interfaces of a container and a cover when the package is unsealed and for the container with the cover of an interface sealing on which the container is not torn off.

SOLUTION: The sealing strength and the laminating strength between layers of an intermediate layer between the container and the cover used for the laminated layer between the container and the cover used for the laminated film heat sealed and coated on a flange of the container, and when the container is unsealed, the interface peeling breakage is generated and, the breakage is absorbed to prevent the tearing-off the film cover, and the intermediate layer at least formed of an interface sealing sealant layer composed of a blend polymer alloy of polypropylene and polyethylene being brought into contact with a heat sealed face, the sealant layer and a base and the base layer are stuck together in the above order.

[Date of request for examination]

11.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal other than the

converted registration]

	厚み (μm)
アルミクレープ / ナタレン / ナフタレート	1E (基材層 (ゴ))
アンカーコート / 布織布 / 塩化樹脂	1E (接着層 (中))
ポリエチレン	1E (中間層 (中))
塩化炭素 / 塩化ポリエチレン	1E (中間層 (中))
ポリプロピレンとポリエチレンの混合物	1E (基材層 (中))
ポリプロピレンとポリエチレンのポリマーブレンド	1E (シールド層 (中))

(11) 特許出願公開番号
特開2001-315836
(P2001-315836A)

(43) 公開日 平成13年11月13日(2001.11.13)

F 1	53/04	A	3 E 0 8 4
B 6 5 D	27/00	H	4 F 1 0 0
B 3 2 B	27/32	E	
B 6 5 D	53/00	A	

OL (全6頁) 請求項の数6 未請求 審査請求

(71) 出版人 000003193
出版印刷株式会社
東京都台東区台東 1 丁目 6 番 1 号
000111487
ハウス食品株式会社
大阪府東大阪市新御膳染町 1 丁目 5 番 7 号

(72) 発行者
荒木 俊晴
東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号
印刷株式会社内

(74) 代理人
100102004
余瀨士 須藤 政盛

最終頁に記入

(54) 【発明の名称】
イメージビーム変換用積層フィルム材

(修正有)

【課題】 安定したシール強度を有し、開封時に、容器と蓋材のシール界面が剥離し、蓋材が裂けないようにした界面剛性型の蓋材付き容器に用いるフィルム材を提供すること。

厚み (μm)

10 (紙用紙 (ニ))

紙用紙 (ホ)

15 (印刷紙 (ハ))

30 (中紙用紙 (ハ))

15 (文庫用紙 (ロ))

15 (シーラント用紙 (イ))

白シール強度B

白シール強度A

フルミナ基がポリエチレンテトラレート
アンカーノートを空留した印刷用
ポリエチレン
高強度低密度ポリエチレン
ポリプロピレンとポリエチレンの混合物
ポリプロピレンとポリエチレンのポリマーブレイ

(2) 特開2001-315836

【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器のフランジ部に熱シールして被せる積層フィルム蓋材に用いる、容器と蓋材のシール界面のシール強度と中間層の厚間のラミネート強度を調整して、密封時に、(1)シーラント層の界面剥離が起こり、(2)剥離部分において蓋材層に破れが生じた場合には、中間層の厚間の層間剥離により上記の破れを吸収して、フィルム蓋材が裂けることを防止するようにしたフィルム蓋材用のフィルム材であって、少なくとも、熱シール面に当接するポリプロピレンポリエチレンのブレンドポリマーアロイからなる界面剥離性シーラント層(イ)と、該シーラント層(イ)と蓋材層(ニ)とを貼り合わせるためのポリエチレン系樹脂からなる中間層(ハ)と蓋材層(ニ)を記載の順に貼り合わせて積えたことを特徴とするイージーピール包装用積層フィルム材。

【請求項2】 中間層(ハ)が、低密度ポリエチレンとポリエチレンの複数層である請求項1記載のフィルム材。

20

【請求項3】 シーラント層(イ)の厚さが30〜50 μ m、フィルム材の全体の厚さが60〜200 μ mである請求項1又は2に記載のフィルム材。

30

【請求項4】 シーラント層(イ)と中間層(ハ)との間に支持層(ロ)を積えた請求項1〜3のいずれか1項に記載のフィルム材。

40

【請求項5】 蓋材層(ニ)が、ポリエスチル、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリアミド、アルミニウム箔、紙の単体又はこれらの2以上の複合材である請求項1〜4のいずれか1項に記載のフィルム材。

50

【請求項6】 容器の上部がポリプロピレンのフランジ部と熱シールして被せるために用いるものである請求項1〜5のいずれか1項に記載のフィルム材。

60

【発明の詳細な説明】

【0001】 発明の属する技術分野】本発明は、ポリプロピレンの容器のフランジ部に熱シールして被せるフィルム蓋材に用いるフィルム材に関するものであり、更に詳しくは、フィルム蓋材として用いる場合に、ガスバリア性を有し、密封時に、シール部分の剥がれで容器から取除かれた、界面剥離によるイージーピール性を有し、かつフィルム材が裂けにくい構造を有する新しいタイプの合成樹脂製積層フィルム材に関するものである。

40

【0002】 従来の技術】従来、固形カレール等收容する容器として、容器のフランジ部に積層フィルム蓋材を被せた容器が使用されている。この種の容器の構造は、底壁と

50

で容器の上部開口に施された構造を有している。

【0003】一般に、この種の容器に用いられる蓋材として、多層にラミネートされた積層フィルム蓋材が開発されており、種々のタイプのものが利用されている。例えば、容器に固形カレール等の内容物を收容し、蓋材を被せて密封シールした製品を製造する場合、特に、製品の製造技術上の問題として、安定したシール強度が得られること、安全性及び衛生上の問題がないこと、包装後として高い強度を有すること、製品の流通過程で破壊しないこと、蓋材が成形性、耐熱性、保形性、ガスバリア性、ヒートシール性、耐湿性、容器材料及び使用条件への適合性、などに優れていること、コストアップとならないこと、また、製品の利用上の問題として、簡単に開封できること、易開封性(イージーピール性)であること、開封時に、蓋材が裂けることなく単一操作で容易に開封できること、蓋材のシーラントが容器のフランジ部に残ることがないこと、などがあげられる。

【0004】各種の製品が上市されその包装の目的、用途なども多様化するのに応じて、上記の特性を具備した各種の複合フィルム蓋材が提案されているが、その中で、優れたフィルム蓋材の開発と製品の低価格化競争が激化するに伴い、商品質及び高性能で低コストを満たす新しいタイプのシーラントフィルムが開発が重要課題となりつつある。また、商品価値を高める上で、このような蓋材に求められる特性の中でも、特に、易開封性は、商品の利用時の利便性を左右する重要な機能であり、開封性が優れているほど、製品の商品価値を高め、他商品との差別化の面でプラスの要因となり得ると考えられる。

60

しかし、易開封性は、蓋材の本来の技術目的であるシール密封性と相反する機能であり、実際に、安定したシール強度が得られ、かつ、易開封性に優れた包装容器を、その商品質を保持させて、しかも、低コストで製造することは、決して容易なことではない。

70

【0005】即ち、従来、易開封性を目的とした複合フィルムが種々開発されているが、それらの製品は、シール強度の確保を重視する必要性から、容器と複合フィルムのシーラント層の間で剥離させる剥離破壊(割断)型のフィルム蓋材がほとんどである。即ち、これらの製品では、複合フィルム材のシーラント層の破壊強度よりも、容器のフランジ部に当接するシーラント層に接するシール強度、及び複合フィルム蓋材の各層の素材の接合強度及び各層間のラミネート強度(ラミネート強度)を強くして、複合フィルム蓋材のシーラント層の破壊を優先させること、即ち、蓋材の蓋材と中間層とシーラント層との接合強度を容器とのシール強度より強くすること、あるいはシーラントの樹脂の粘弾力を他層の粘弾力及び界面の接合強度より弱くすること、によって、安定したシール強度と易開封性をバランスさせている。したがって、これらの製品は、開封時に手で容器の蓋材を剥がした場

80

(3)

特開2001-315836

3

に蓋材のシーラントが残り、外観が悪いとすると、残ったシーラントが内容物に混入する恐れがあるため、安全性及び食品衛生上の問題が生ずる可能性がある。

【0006】このような問題を回避するために、蓋材と容器とのシール界面で機械的に融着部と非融着部とを形成することによって、シール界面で剥離させる界面剥離による方法も検討されているが、そのためには、安定なシール密封性を確保し、しかも、易閉封性を発現する必須があるために、特殊な素材及び構造の複合フィルムを使用せざるを得ず、この方式の装置の商品への適用はコスト的に見て困難である場合がほとんどであり、したがって、上記特殊な素材及び構造の複合フィルム品の品質性能を保持し、しかも、低コスト化の可能性が高いタイプの界面剥離による易閉封性の蓋材付き容器の開発が強く要請されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このような状況の中で、本発明者らは、上記従来技術に鑑みて、安定したシール強度を有し、しかも、易閉封性を有する界面剥離型の蓋材用フィルム材を低コストで実現することとを可能とする新しいタイプの蓋材用フィルム材の構造を開発することとを目標として鋭意研究を積み重ねた結果、容器と蓋材とのシール界面のシール強度と中間層の層間のシラ強度を調査し得るようにした特定の素材及び構造のシーラント層及び中間層を有するフィルム材を採用することにより所期の目的を達成し得ることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0008】本発明は、安定したシール強度を有し、閉封時に、容器と蓋材のシール界面が剥離し、蓋材とシーラント層を貼り合わせた中間層の層間が剥離する構造により、蓋材が裂けないようにした界面剥離型の蓋材付き容器に用いるフィルム材を提供することを目的とするものである。また、本発明は、閉封時に、界面剥離によりイーザービールし、同時に蓋材から被覆が走って蓋材が破れそうになると、中間層の部分が層間剥離して、蓋材の破れを防止するようにした蓋材付き容器に用いるフィルム材を提供することを目的とするものである。また、本発明は、閉封時に、容器と蓋材のシール界面の界面剥離と、中間層の層間の層間剥離とが、一定のタイムラグで協動的に起こるようにして、蓋材の破れの防止とイーザービール性を付与した蓋材付き容器に用いるフィルム材を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明は、以下の手段からなる。

(1) 容器のフランチ部に熱シールして被せる覆層フィルム蓋材に用いる、容器と蓋材のシール界面のシール強度と中間層の層間のタイムラグ特性を調整して、閉封時に、1) シーラント層の界面剥離が起こり、2) 剥離部分において蓋材層に破れが生じた場合には、中間層の層

4

間の層間剥離により上記の破れを吸収して、フィルム蓋材が裂けることを防止するようにしたフィルム蓋材用のフィルム材であって、少なくとも、熱シール面に当接するポリプロピレン-ポリエチレンのブレンドポリマーからなる界面剥離性シーラント層(イ)と、該シーラント層(イ)と蓋材層(ニ)とを貼り合わせるためのポリエチレン系樹脂からなる中間層(ハ)とを有する(1)又は(2)に記載の順に貼り合わせて備えたことを特徴とするイーザービール包装用覆層フィルム材。

(2) 中間層(ハ)が、低密度ポリエチレンとポリエチレンの複合層である前記(1)に記載のフィルム材。
(3) シーラント層(イ)の厚さが30～50μm、フィルム材の全体の厚さが60～200μmである前記(1)又は(2)に記載のフィルム材。
(4) シーラント層(イ)と中間層(ハ)との間に支持層(ロ)を備えた前記(1)～(3)のいずれか1項に記載のフィルム材。
(5) 蓋材層(ニ)が、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリアミド、アクリル樹脂、紙の単体又はこれらの上記の複合材である前記(1)～(4)のいずれか1項に記載のフィルム材。

(6) 容器の上部がポリプロピレンのフランチ部に熱シールして被せるために用いるものである前記(1)～(5)のいずれか1項に記載のフィルム材。
(7) 上記容器に、食品を充填し、該容器のフランチ部に蓋材用フィルム材を熱シールする工程により、上記蓋材付き容器を製造する方法。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明について更に詳述する。本発明の第1の態様では、特定のポリプロピレン-ポリエチレンのブレンドポリマーからなる界面剥離性シーラント層(イ)と蓋材層(ニ)とを、ポリエチレン系樹脂からなる中間層(ハ)で貼り合わせる点が重要である。シーラント層(イ)を充填するためのポリプロピレン系樹脂からなる支持層(ロ)の設置は任意であり、特に制限されない。ポリエチレン系樹脂でシーラント層(イ)と蓋材層(ニ)が好適に貼り合わされるが、これにより、上記特定の界面剥離性シーラント層(イ)の適正な界面剥離によるイーザービール性能と、フィルム全体の強度及びガスバリーパー性を同時に達成することが可能となる。

【0011】ここで、ポリマーアロイについて説明すると、ポリマーアロイとは、ポリプロピレンポリマーの塊の中に少量成分が島状に分散した多層構造の、いわゆる極薄構造をとるものを意味する。ポリプロピレンとポリエチレンのブレンド比率は、ポリエチレンが80重量%を超え、あるいは、残りをポリプロピレンとするが、約80%までエラストマー等を加えて熱シール性を調整することが可

(4)

特開2001-315836

能である。これらにより、安定に界面剥離によるイージーピールが可能となる。この、ポリプロピレン・ポリエチレンのブレンドポリマーロイのブレンド比率は、中間層（ハ）の層間のラミ強度との組み合わせで、その好適な範囲を定めることが重要である。

【0012】次に、中間層（ハ）をポリエチレン系樹脂、好ましくは、低密度ポリエチレンとするが、更に、好適には、本発明の第2の態様として、中間層（ハ）を直鎖状低密度ポリエチレン系の低密度ポリエチレンとポリエチレンとの複数層とする。これにより中間層（ハ）を構成する低密度ポリエチレンとポリエチレン・ポリエチレンのブレンドポリマーロイ／（ポリプロピレン・ポリエチレン）のシート層（イ）／（支持層（ロ））並びにポリエチレンと基材層（ニ）が夫々の相溶性及び接着性がよくなるので好ましい。本発明の第3及び第4の態様では、シート層（イ）の厚さを30〜50μmとするが、これにより、支持層（ロ）がなくても強度の保持が可能となる。支持層（ロ）を設けると、シート層（イ）がより薄くても強度の保持が可能となる。この場合、支持層（ロ）として、ポリプロピレンとポリエチレンの混合樹脂が用いられる。

【0013】本発明の第1の態様として、基材層（ニ）としては、ポリエスチル、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリアミド、アルミニウム箔、紙の単体又はこれらの2以上の複合材を採用することが可能である。アルミニウムや酸化アルミニウム（アルミナ）を樹脂に接着した材質も使用可能である。特に、ポリエスチル、中でもポリエチレンテレフタレートが好ましく、上記接着樹脂とするのがよい。これらの適当な選択で強度やガスバリアー性や耐熱性や防湿性を与えることが可能となる。

【0014】中間層（ハ）の層間のラミネート強度の調整は、中間層（ハ）と隣接するフィルム層と間のラミネート強度を他の層間のものより弱くし、これにより、開封時に容器からシート層（イ）が簡単に剥離するのと協動的に、上記中間層（ハ）の層間において層間剥離が起るよう適宜行えばよい。上記のラミネート強度の弱い部分は、中間層（ハ）と隣接する上下いずれのフィルム層と間に設けてもよく、また、上下の両方に設けてもよいが、基層（ニ）と中間層（ハ）のラミネート強度の弱い部分を形成するには、接着剤を含む各々の層の材料の選定、各層ラミネート法で各層をラミネートする際の条件の選択等により適宜行えばよい。この場合、基材層（ニ）と中間層（ハ）との間に、アジャスター等を塗布した印刷層（ホ）を、該塗布面を中間層（ハ）側に設けて、印刷層（ホ）と中間層（ハ）との間にラミネート強度の弱い部分を形成することと適宜可能である。上記の積層フィルム材を熱シールして接合する容器としては、少なくとも熱シール面となる上部がポリプロピレン

であるフレンジ部を備えたもので、これを簡たせば、任意の材料、積層構造のシート材で、任意の形状に形成されたものとすることができる。

【0015】上記の構成により、開封の際、シート層（イ）がポリプロピレンの容器に対して確実な界面剥離を起し、それによりイージーピール性を達成することができ、この場合、シート層（イ）と基材層（ニ）とを貼り合わせるためのポリエチレン樹脂からなる中間層（ハ）と基材層（ニ）を順に貼り合わせることににより、フィルム材全体の強度保持と、これによる界面剥離（イージーピール）の安定と均一化及びフィルム材の裂け防止を図ることが可能となる。また、適当な基材層を貼り合わせて適正なガスバリアー性を達成することができ。

【0016】
【作用】従来、高徳の気密封性積層フィルムが開発されているが、シート層及び中間層として、特定のポリプロピレン・ポリエチレンのブレンドポリマーロイ／ポリエチレン系樹脂を用いて開封時に界面剥離を起させ、次いで、一定のタイムラプで、中間層の層間で層間剥離を起させるようにした点については、これまで報告されていない。このように、本発明では、管蓋と蓋材のシール界面のシート層とその中間層に、特定のフィルムポリマーロイを使用し、後者にポリエチレン系樹脂を使用し、薄層フィルムにかかわらず、安定なシール強度を達成し、しかも、開封時に、シート層から破れが生って蓋材が破れそうになると、中間層の層間のラミ強度が弱いので、この部分で層間剥離が起り、破れの力分散、吸収され、フィルムとして破れが防止されて安定かつ均一なイージーピールが達成される。

【0017】本発明は、特に、容器と蓋材とのシール界面のシート層及びその中間層に特定のポリプロピレン・ポリエチレンのブレンドポリマーロイ及びポリエチレン系樹脂を使用し、かつ、シート層のシール強度と中間層の層間のラミ強度を調整することが可能であり、単に、シート層の材質をポリマーロイに特定しただけでは、安定かつ均一なイージーピール性を達成することはできない。このように、本発明は、上記シート層界面のシール強度と中間層の層間のラミ強度を調整して、シール界面の界面剥離と中間層の層間剥離が一定のタイムラプで起るようにしたことを特徴とするものであり、それにより、蓋材の破れの防止と、安定かつ均一なイージーピール性を達成することを可能とするものである。

【0018】
【実施例】次に、実施例に基づいて本発明を具体的に説明する。

7

実施例

ポリプロピレン及びポリエチレンを含むフィルムF（ポリマロイ（三菱化学社製：商品名“V-MX”）とポリプロピレンのランダム共ポリマー70%及びポリエチレン30%の混合物と、直鎖状低密度ポリエチレンを共押出し法で貼り合わせて製膜した。更に、上記フィルムの直鎖状低密度ポリエチレン側は、アルミナを蒸着したポリエチレンフィルムと印刷層を重ね、印刷層側はマーカーコートを送布したものを溶融したポリエチレンで貼り合わせた。得られたフィルム材は、上記のポリプロピレンポリエチレンのフィルムF（ポリマロイ（シーラント層（イ））15μm、ポリプロピレンの混合物（充填層（ロ））15μm、直鎖状低密度ポリエチレン

A：容器フランジ部とシーラント層（イ）とのシール強度
B：中間層（ハ）と基材層（ニ）とのシール強度

上記の構成により、開封の際、シーラント層（イ）がポリプロピレンの容器に対して確実に界面剥離起こし、それによりイージービール性を達成する。この場合、中間層（ハ）によりシーラント層（イ）と基材層（ニ）とを適正な層間強度で貼り合わせ、フィルム材全体の強度保持と、これによる界面剥離（イージービール）の安定均一化及びフィルム材の裂け防止を図ることが可能となる。また、上記性能と共に適正なガスバリア性等を達成することが出来る。

【0020】

【発明の効果】以上詳述した通り、容器のフランジ部に熱シールして接合する積層フィルム蓋材に用いる、容器と蓋材のシール界面のシール強度と中間層の層間のタキネート強度を調整して、開封時に、1）シーラント層の界面剥離が起こり、2）容器部分において基材層に接れが破れを吸収して、フィルム蓋材が裂けることを防止するようにしたフィルム蓋材用のフィルム材であって、少なくとも、熱シール面に当接するポリプロピレンポリエチレンのフィルムF（ポリマロイからなる界面剥離性シーラント層（イ）と、該シーラント層（イ）と基材層（ニ）とを貼り合わせるためのポリエチレン系粘着材からなる中間層（ハ）と基材層（ニ）を記載の順に貼り合わせる

(5)

特開2001-315836

8

＊レン（中間層（ハ））10μm、ポリエチレン（中間層（ハ））15μm、印刷層（ホ）（厚さは基材層（ニ）の厚さに含まれる）及びポリエチレンフィルム（蓋材層（ニ））16μmの積層構造のものであった。【0019】これをフィルム蓋材として、高圧によりフィルムを充填したポリプロピレン製の1レリ容器のフランジ部に接合。145℃、3kg/cm²、1秒で熱シールした。フィルム蓋材はガスバリア性を有し、開封時にシール部分を剥がして容器から取除く際は、界面剥離によるイージービール性を有し、かつフィルム材が裂けない良好な性能のものであった。尚、上記の蓋材付き容器において、蓋材を構成するシール強度は、以下の通りであった。

1. 5N
6N

※ 上記の構成により、開封の際、シーラント層（イ）がポリプロピレンの容器に対して確実に界面剥離起こし、それによりイージービール性を達成する。この場合、中間層（ハ）によりシーラント層（イ）と基材層（ニ）とを適正な層間強度で貼り合わせ、フィルム材全体の強度保持と、これによる界面剥離（イージービール）の安定均一化及びフィルム材の裂け防止を図ることが可能となる。また、上記性能と共に適正なガスバリア性等を達成することが出来る。

【図1】本発明の蓋材付き容器の構造における蓋材の一例を示す説明図である。

【図1】

フィルムが形成されたポリエチレンフィルム
ポリマロイコートを送布した印刷層
ポリエチレン
直鎖状低密度ポリエチレン
ポリプロピレンをポリエチレンの混合物
ポリプロピレンを含むポリエチレンのポリマロイ

厚さ (μm)	
16 (蓋材層 (ニ))	
10 (中間層 (ハ))	
15 (印刷層 (ホ))	
15 (中間層 (ハ))	
15 (印刷層 (ホ))	
15 (中間層 (ハ))	
15 (印刷層 (ホ))	

フィルム材

フロントページの続き

(5)

特開 2 0 0 1 - 3 1 5 8 3 6

<p>(72) 発明者 高木 高志 東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内</p> <p>(72) 発明者 大塚 淳弘 大阪府東大阪市御厨栄町 1 丁目 5 番 7 号</p> <p>(72) 発明者 ハウス食品株式会社内 新藤 等 大阪府東大阪市御厨栄町 1 丁目 5 番 7 号</p> <p>(72) 発明者 川田 裕美子 大阪府東大阪市御厨栄町 1 丁目 5 番 7 号</p> <p>ハウス食品株式会社内</p>	<p>(72) 発明者 堀田 知希 大阪府東大阪市御厨栄町 1 丁目 5 番 7 号 ハウス食品株式会社内</p> <p>F ターム (参考) 3E084 CC03 CC04 CC05 CC08 FA09 FD13 GB08 4F10G AB10E AB33E AK04B AK04D AK04E AK06C AK07B AK07E AK41E AK45E AK45E AK64A AL05A AL05B BA05 BA07 BA10A BA10E DC10E GB18 HB31D JK06 JL12A</p>
---	--